

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
20 janvier 2005 (20.01.2005)

PCT

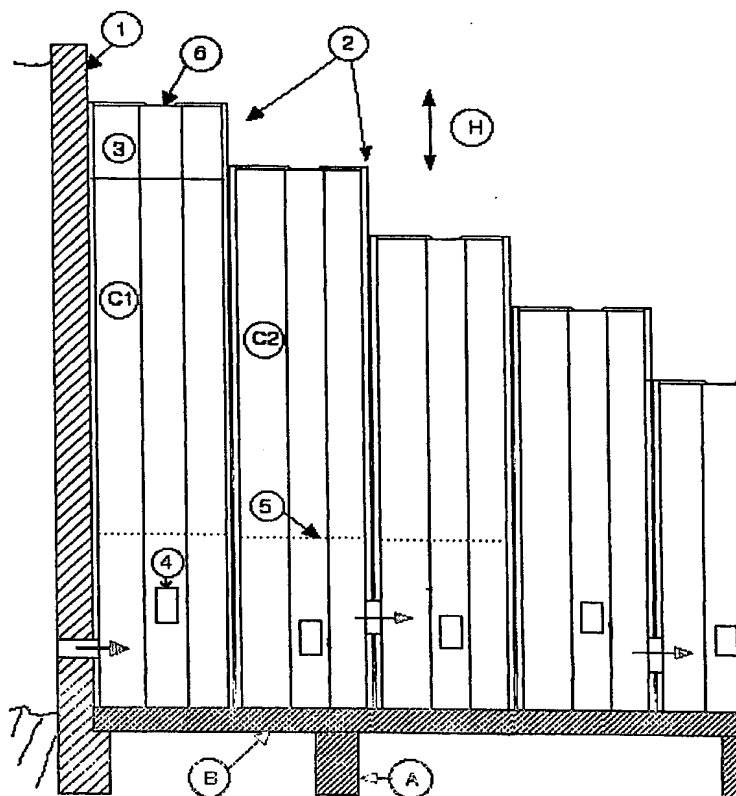
(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/005733 A2**

- (51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **E02B** (71) Déposants et  
(72) Inventeurs : FONFREDE, Michel [FR/FR]; 6, rue de  
(21) Numéro de la demande internationale : l'Eglise, F-03200 Vichy (FR). FONFREDE, Christophe  
PCT/FR2004/001643 [FR/FR]; 13, place du Marché, F-78110 Le Vesinet (FR).  
(22) Date de dépôt international : 28 juin 2004 (28.06.2004) FONFREDE, Stéphane [FR/FR]; 16, rue Jean Bauhin,  
F-25200 Montbéliard (FR).  
(25) Langue de dépôt : français (74) Mandataire : FONFREDE, Michel; 6, rue de l'Eglise,  
F-03200 Vichy (FR).  
(26) Langue de publication : français (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
(30) Données relatives à la priorité : AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
03/07853 30 juin 2003 (30.06.2003) FR CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: HYDRAULIC DAM

(54) Titre : MUR-BARRAGE HYDRAULIQUE



(57) Abstract: The invention relates to a water-permeable dam which can be used to control a permanent flow of water and the water flow velocity. The inventive device comprises adjacent water-filled (2) shafts which are hydraulically-interconnected by means of holes (4) in order to equalise and control pressure. According to the invention, the aforementioned shafts are provided with decreasing heights such as to ensure a permanent flow from one shaft to another. Moreover, the flow channels (4) decrease from upstream down in order to maintain an overflow effect from one shaft (2) to another at the upper part (6) thereof, such that the upstream flow at the channel (4) is always greater than the downstream flow. The device can be used to produce water dams of all types and heights, while maintaining a controlled flow in terms of quantity and velocity. In addition, fish can move naturally in the tranquil stream of the current from upstream down and vice versa, thereby enabling the downstream and upstream migration of all types of fish.

(57) Abrégé : Dispositif de paroi-bar-rage perméable à l'eau permettant de contrôler un débit d'eau permanent et la vitesse d'écoulement de l'eau. Ce

dispositif est constitué de cheminées (2) accolées remplies d'eau. Ces cheminées (2) sont reliées entre elles sur le plan hydraulique

[Suite sur la page suivante]



GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport*

- (84) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI,

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

par des percements (4), afin d'équilibrer et de contrôler les pressions. Les hauteurs des cheminées sont dégressives afin d'assurer l'écoulement permanent d'une cheminée à une autre. Les sections (4) de passage sont décroissantes de l'amont vers l'aval pour maintenir un effet de trop plein d'une cheminée (2) à l'autre en partie haute (6), le débit amont au niveau du passage (4) reste ainsi toujours supérieur au débit aval. Ce dispositif permet la réalisation de barrages de tous types, pour des eaux de toutes hauteurs, tout en maintenant un débit contrôlé en quantité et en vitesse. Le passage des poissons de l'amont vers l'aval et inversement est assuré de façon naturelle dans le fil tranquille du courant, permettant ainsi la dévalaison et la montaison des poissons de tous types.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
20 janvier 2005 (20.01.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/005733 A3**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : E02B 8/08

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/001643

(22) Date de dépôt international : 28 juin 2004 (28.06.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
03/07853 30 juin 2003 (30.06.2003) FR

(71) Déposants et

(72) Inventeurs : FONFREDE, Michel [FR/FR]; 6, rue de l'Eglise, F-03200 Vichy (FR). FONFREDE, Christophe [FR/FR]; 13, place du Marché, F-78110 Le Vesinet (FR). FONFREDE, Stéphane [FR/FR]; 16, rue Jean Bauhin, F-25200 Montbéliard (FR).

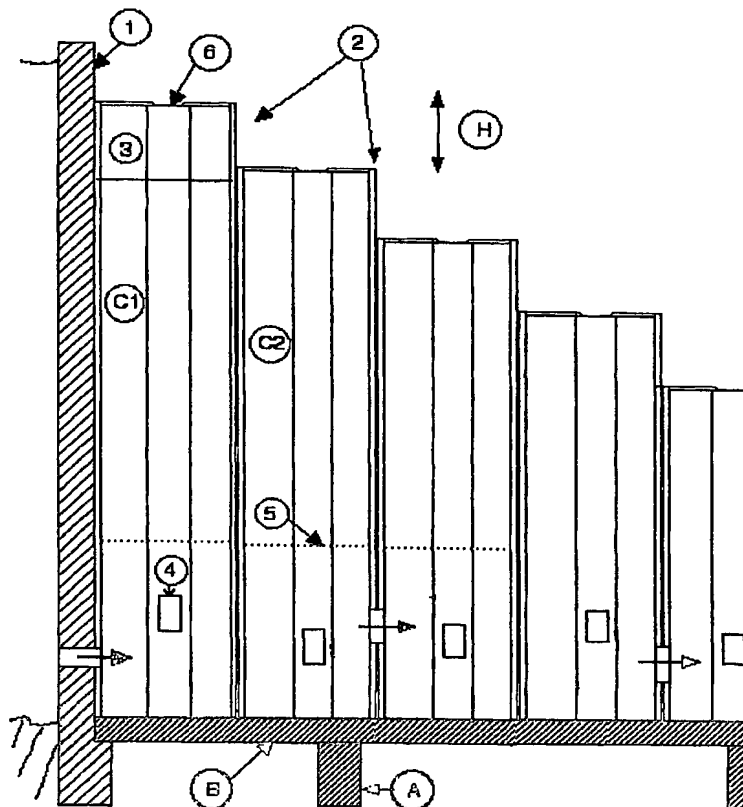
(74) Mandataire : FONFREDE, Michel; 6, rue de l'Eglise, F-03200 Vichy (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: HYDRAULIC DAM

(54) Titre : MUR-BARRAGE HYDRAULIQUE



(57) Abstract: The invention relates to a water-permeable dam which can be used to control a permanent flow of water and the water flow velocity. The inventive device comprises adjacent water-filled (2) shafts which are hydraulically-interconnected by means of holes (4) in order to equalise and control pressure. According to the invention, the aforementioned shafts are provided with decreasing heights such as to ensure a permanent flow from one shaft to another. Moreover, the flow channels (4) decrease from upstream down in order to maintain an overflow effect from one shaft (2) to another at the upper part (6) thereof, such that the upstream flow at the channel (4) is always greater than the downstream flow. The device can be used to produce water dams of all types and heights, while maintaining a controlled flow in terms of quantity and velocity. In addition, fish can move naturally in the tranquil stream of the current from upstream down and vice versa, thereby enabling the downstream and upstream migration of all types of fish.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/005733 A3



KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

16 juin 2005

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) **Abrége :** Dispositif de paroi-barrage perméable à l'eau permettant de contrôler un débit d'eau permanent et la vitesse d'écoulement de l'eau. Ce dispositif est constitué de cheminées (2) accolées remplies d'eau. Ces cheminées (2) sont reliées entre elles sur le plan hydraulique par des percements (4), afin d'équilibrer et de contrôler les pressions. Les hauteurs des cheminées sont décroissantes afin d'assurer l'écoulement permanent d'une cheminée à une autre. Les sections (4) de passage sont décroissantes de l'amont vers l'aval pour maintenir un effet de trop plein d'une cheminée (2) à l'autre en partie haute (6), le débit amont au niveau du passage (4) reste ainsi toujours supérieur au débit aval. Ce dispositif permet la réalisation de barrages de tous types, pour des eaux de toutes hauteurs, tout en maintenant un débit contrôlé en quantité et en vitesse. Le passage des poissons de l'amont vers l'aval et inversement est assuré de façon naturelle dans le fil tranquille du courant, permettant ainsi la dévalaison et la montaison des poissons de tous types.